


(19) 

(11) Publication number:

52047123 A

Generated Document.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN(21) Application number: **50123507**(51) Intl. Cl.: **F01N 3/10**(22) Application date: **13.10.75**

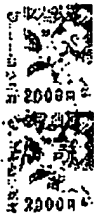
(30) Priority:	(71) Applicant: NISSAN MOTOR CO LTD
(43) Date of application publication: 14.04.77	(72) Inventor: HAYASHI YOSHIMASA YOSHIMURA TORU NAGAISHI HATSUO
(84) Designated contracting states:	(74) Representative:

**(54) THERMAL REACTOR
OF ENGINE FOR
AUTOMOBILE** Abstract Drawing

(57) Abstract:

PURPOSE: A thermal reactor for
reducing the processes for assembling
with a small number of parts.

COPYRIGHT: (C)1977,JPO&Japio



(1,000円) 特 許 願 4

昭和 50年 10月 13 日

特許庁長官 斎藤 隆 殿

1. 発明の名称
自動車用エンジンのサーマルリアクタ
2. 発明者
住 所 神奈川県横浜市中区公田町740
公田町地4-201
氏 名 林 眞 正 (ほか2名)

3. 特許出人
住 所 神奈川県横浜市中区宝町二番地
氏 名 (法人) 日産自動車株式会社
(名称) 代表者 齋藤 忠 雄

4. 代理人
住 所 東京都港区南元町4番地33号
レオトレーディング社
〒100 TEL (357) 8995
氏 名 合興士 (7551) 後 藤 政 隆

5. 添付書類の目録

- | | |
|-----------|-----|
| (1) 明 細 書 | 1 冊 |
| (2) 図 面 | 1 通 |
| (3) 概 算 書 | 1 冊 |
| (4) 発 明 書 | 1 冊 |
| (5) | |

50 123507

⑩ 日本国特許庁

公開特許公報

⑪ 特開昭 52-47123

⑫ 公開日 昭52.(1977) 4:14

⑬ 特願昭 50-123507

⑭ 出願日 昭50.(1975) 10.13

審査請求 未請求 (全4頁)

庁内整理番号

6941 32

⑮ 日本分類

51 D51

⑯ Int. Cl:

F01N 3/10

識別
記号

明 細 書

発明の名称

自動車用エンジンのサーマルリアクタ

特許請求の範囲

前記の発明の要旨は、断熱層を介して耐熱性板金からなる内筒を内装して成る多重構造のサーマルリアクタにおいて、前記耐熱性板金の内筒の外周面に前記耐熱性の厚さに相当する耐熱断熱層を形成し、これを外筒の端部の中子として前記内筒に一体的に挿入した後この耐熱層を除去し、この空間に必要に応じて断熱材を充填してこれを断熱層として構成し、その断熱材にて内筒を外筒にシールリング部材を介して保持するようにしたこととを特徴とする自動車用エンジンのサーマルリアクタ。

発明の簡単な説明

この発明は、自動車用エンジンのサーマルリアクタの構造に関するものである。

内筒は断熱材から排出される発熱部材成分である

れている。

従来のサーマルリアクタは、第1図に示すようにサーマルリアクタのアウターカバー（外筒）を断熱材により2分割に形成し、このアウターカバーの内側にインナーコア2、アウターコア3（内筒）と、インレットパイプ4、アウトレットパイプ5等を各々内装した後、断熱材6を介して各々のアウターカバー内に形成したフランジをフランジボルト7により矢印めして一体的に結合するものが多い。

しかし、上記のようにアウターカバーが2分割となつてゐるため断熱材が複雑になり、また部品点数が多いうえ、組付工数も大きく、組立費用で多くの労力と時間を要するという欠点があつた。

この発明は上記従来の欠点を除去するものであつて、耐熱性板金よりなる内筒の外周面に一定の厚さで耐熱断熱層を形成し、これを中子として前記内筒に一体的に挿入むとともに、前記耐熱断熱層

とする。

以下図4図5の第2図～第3図に基づいて、この発明の実施例を説明する。

第2図に於いて12、13は耐熱性合金により形成されたインナーコア、アウターコア又は、これらの少なくとも一方から構成される内筒を示し、14はインナーコア12内の第1反応室と連通するインレットパイプ、15はインナーコア12とアウターコア13との間に形成された第2反応室と連通するアウトレットパイプであつて、これらの各々はサーマルリアクタの外筒となるアウターカバー11を挿入して形成する前に、それぞれ独立して形成し、その後組み立てて一体的に形成する。

そして、このように一体的に形成した内筒のアウターコア13の外周部に耐熱層に相当する形状並びに厚さを有する耐熱性の断熱砂を附着形成し、これら全体を外筒用鋳型内に中子として一体的に挿入す。

そしてアウターカバー11（外筒）が鋳造された段階で前記断熱砂で作つた層を取り除くのである。

できるためサーマルリアクタの組立が容易になり、金量を軽減でき、また小型化できて製造も従来のサーマルリアクタに比較して簡便化できる。次にこの発明を排気マニホールドに適用した場合の実施例について説明する。

第3図～第5図は未燃焼排気成分である一酸化炭素(CO)、炭化水素(HC)を燃焼ガス成分で処理するサーマルリアクタと同性質を有する排気マニホールドであつて、この排気マニホールドを一体的に形成した縦断面図を示している。

この排気マニホールドも上述したサーマルリアクタと同様に一体的に形成するものであつて、あらかじめ製作した内筒20の外周部に耐熱層に相当する断熱砂の層を形成し、これらを外筒用鋳型内に中子として一体的に挿入して鋳造する。

このようにして外筒21ができあがつた段階で、前記断熱砂を取り出し、この断熱砂を取り除いた開口を空間又は断熱材を充填した断熱層22とする。

この中子砂の除去にあたり、内筒13が外筒が外筒11に対してフリーの状態となるので、中子砂の取出口を拡張することができ、従つて中子砂の取出作業が容易となる。

そして中子砂を取り除いた後の外筒11と、内筒13との間隙に、粉末状の断熱材16（炭素系；カオウール、 SiO_2 、 SO_2 、 SiO_2 、 SO_2 等）を充填し、断熱層16を形成する。

なお、断熱層16は断熱材16を充填せずに空間層にしても良い。

このようにした後、アウターカバー11（外筒）の端部17aと端部17bをそれぞれ機械加工してシーリング部材17、18のつば部を入る溝19a、19bを形成し、そこにシーリング部材17、18を嵌めこみ、このシーリング部材17、18を前記インレットパイプ14の入口端部14a及びアウトレットパイプ15の出口端部15aと密着等により固着する。このシーリング部材17、18により断熱材16は密封された状態となる。

以上のようにサーマルリアクタを一体的に形成

断熱層22を密封形成する。

このように排気マニホールドに対してリアクタと同様の機能をもたせるにあたり、前記第1の実施例と同様の内筒を保持して一体的に形成するので組立が容易であるとともに、金量を軽減でき、しかも全体をコンパクトに形成できる効果がある。

この発明は上記のようにサーマルリアクタ全体を一体的に形成するようにしたため、従来のサーマルリアクタの外筒のように2分割にする必要がないうえ、フランジ部やボルト等も必要がなく、従つて組立が容易になると共に部品点数が少なく済み、コンパクトに形成できるとともに、軽量化することができ、更に経路性の向上及びコストダウン等を図ることができる効果がある。

図面の簡単な説明

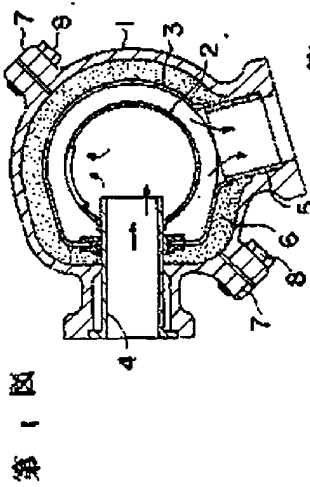
第1図は従来のサーマルリアクタの縦断面図、第2図はこの発明の縦断面図、第3図～第5図はこの発明を排気マニホールドに於いて行なつた場

特許

特開昭52-47123 (3)

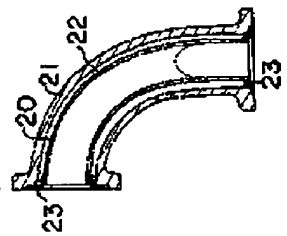
- 11...アウターカバー 12...インナーコア
13...アウターコア 14...インレットパイプ
15...アウトレットパイプ 16...断熱層
17, 18...シーリング部材

特許出願人 日産自動車株式会社
代理人 弁護士 佐藤 隆 昭

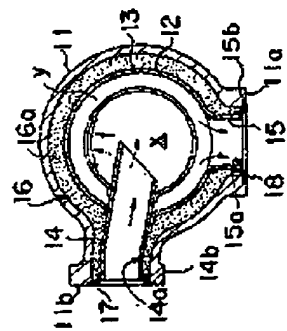


第 1 図

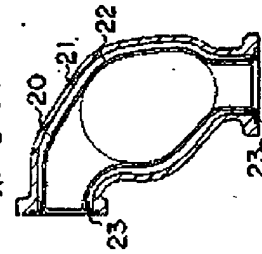
第 3 図



第 2 図



第 5 図



第 4 図

